

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—44633

⑤ Int. Cl.⁹
C 08 J 9/06
C 08 L 67/00
77/00
F 02 B 77/13
F 02 F 7/00

識別記号

庁内整理番号
7365—4F
6505—4J
7019—4J
6669—3G
7616—3G

⑬ 公開 昭和57年(1982)3月13日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 防音性合成樹脂材料

① 特 願 昭55—120537

② 出 願 昭55(1980)8月30日

⑦ 発 明 者 室井良一

愛知県西春日井郡師勝町大字鹿
田2512の1番地グリーンシティ
師勝D—201

⑦ 発 明 者 山崎喜夫

愛知県西春日井郡師勝町大字鹿
田2568の1番地グリーンシティ
師勝C—208号

① 出 願 人 豊田合成株式会社

愛知県西春日井郡春日村大字落
合字長畑1番地

④ 代 理 人 弁理士 飯田堅太郎 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

防音性合成樹脂材料

2. 特許請求の範囲

ガラス繊維、無機充填剤又はこれらの混合物を、
0～50重量%含有するポリエステル系又はポ
リアミド系の合成樹脂に、発泡倍率が1/1～1/6
となるように化学発泡剤を添加したことを特徴と
する防音性合成樹脂材料。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、シリンダヘッドカバー、オイルパ
ン等の防音性を要求される成形品を成形するため
に使用する防音性合成樹脂材料に関する。

ここでは、防音性を要求される成形品として、
シリンダヘッドカバー（以下「ヘッドカバー」と
いう）を例に採り説明する。

ヘッドカバーは、オイルの漏れ防止の機能があ
れば良いため、アルミダイキャスト、板金等で軽
量かつ薄肉に形成されている。このとき、取付基
体となるエンジンが、その機能上大きな振動源と

なっているため、エンジンからの振動によつてヘ
ッドカバーが振動し、場合によつては共振する。
加えて、ヘッドカバーの内部は、空洞に形成され
ているために前記振動に伴なり音、すなわち振動
音が前記空洞によつて増幅され異常に大きな振動
音となるのである。特に、ディーゼルエンジンを
搭載した車両では、その排気音とともに、エンジ
ンからの振動音が、車内外の騒音の源となってい
た。

このため従来は、ヘッドカバーのフランジ部分
に防振ゴムを当接させたり、ヘッドカバーを多重
にすること等が提案されているが、いずれも防音
効果が十分とは言えない。

この発明は、上記にかんがみ、成形品に十分な
防音効果が得られ、しかも、安価かつ軽量で機械
的特性にも優れた成形品を成形できる防音性合成
樹脂材料を提供することを目的とする。

この発明の要旨は、ガラス繊維、無機充填剤又
はこれらの混合物を0～50重量%含有するポ
リエステル系又はポリアミド系の合成樹脂に、発

泡倍率が1/1~1/6となるように化学発泡剤を添加した防音性合成樹脂材料にある。

以下、この発明について、詳細に説明する。

基材となる合成樹脂は、ポリエチレンテレフタレート(PET)、ポリブチレンテレフタレート(PBT)等のポリエステル系、又は、ナイロン6、ナイロン66等のポリアミド系のものを用いる。上記以外の合成樹脂を測定すると、耐熱性、耐油性、低温衝撃性等のヘッドカバーとして必要な性能のいずれかに問題点を生じる。

上記合成樹脂に、含有量が10~50重量%となるように、充填材としてガラス繊維、無機充填剤又はこれらの混合物を加える。ガラス繊維は、通常熱可塑性樹脂の補強材として用いられているものを用いる。また、無機充填剤としては、炭酸カルシウム、硫酸カルシウム、硫酸バリウム、タルク、クレー、マイカ、酸化マグネシウム、ケイ酸、ケイ酸カルシウム等の天然、合成物を例示できる。ここで、充填材10重量%未満では成形品の耐熱性、剛性に問題が生じ、50重量%を超え

ると成形品の低温衝撃性、成形性等に問題を生じ好ましくない。

次に、上記充填材を含有する合成樹脂に、発泡倍率が1/1~1/6となるように化学発泡剤を添加してこの発明の防音性合成樹脂材料を得る。化学発泡剤の添加量は、発泡剤及び合成樹脂の種類、並びに充填材の含有量等によつて相違するが、全体量に対して0.1~1.0重量%になるような量とする。化学発泡剤としては、アゾ化合物、ニトロソ化合物、スルホニルヒドラジド化合物、トリヒドラジントリアミン、パトリエンスルホニルカルバジド等を例示できる。ここで、発泡倍率が1/未満の場合には成形品の防音性に問題を生じ、また、1/6を超える場合には成形品の剛性、耐衝撃性等に問題を生じる。

以下、この発明の実施例を挙げて、この発明の効果を説明する。

実施例1

ガラス繊維30重量%含有するナイロン6に、発泡倍率が1.2となるようにアゾジカルボンアミ

ド(発泡剤)を0.5重量%添加した。

実施例2

ガラス繊維10重量%、硫酸バリウム20重量%を含有するポリブチレンテレフタレートに、発泡倍率が1.2となるようにアゾジカルボンアミド(発泡剤)を0.5重量%添加した。

上記各実施例の合成樹脂材料でヘッドカバー(フランジ部ボルト締め方式)を射出成形し、実際のエンジンに取り付け、振動音の減衰状態を従来のアルミ製ヘッドカバーと比較した。

エンジン全負荷の状態において、エンジン回転数と騒音レベルとの関係は、第1図に示すとおりであり、極めて優れた防音性を示すことがわかる。なお、実験Aはアルミ、点線Bは実施例1、点線Cは実施例2の材料で成形したヘッドカバーの防音特性をそれぞれ示す。

この発明の合成樹脂材料は、上記のように、成形品に十分な防音効果が得られ、しかも、安価かつ軽量で、機械的特性にも優れた成形品を成形できる。

4 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の合成樹脂材料で成形したヘッドカバー、及び従来のアルミ製ヘッドカバーの防音効果の比較試験結果を示すグラフ図である。

特 許 出 願 人

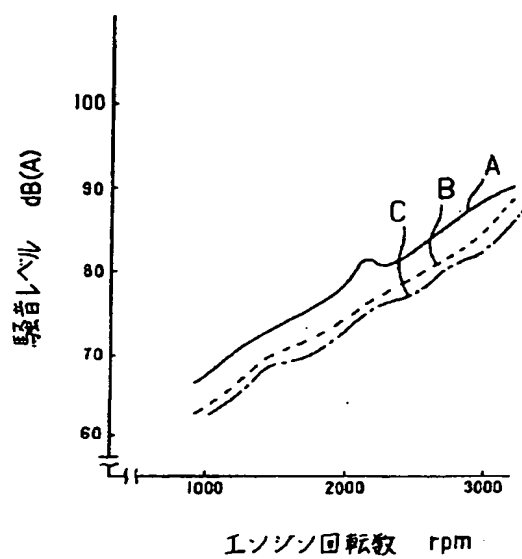
豊田合成株式会社

代 理 人

弁理士 飯 田 隆 太 郎

弁理士 飯 田 昭 夫

第 1 図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

()